

**PENGEMBANGAN MODEL APLIKASI PEMBELAJARAN
KEANEKARAGAMAN MAKHLUK HIDUP
MENGUNAKAN HTML5**

NASKAH PUBLIKASI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA



Diajukan oleh :

Lukman Harun

Drs. Sudjalwo, M.Kom

Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

Juli, 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi ilmiah dengan judul :

**PENGEMBANGAN MODEL APLIKASI PEMBELAJARAN
KEANEKARAGAMAN MAKHLUK HIDUP
MENGUNAKAN HTML5**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Lukman Harun

L200100130

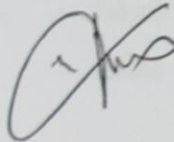
Telah disetujui pada :

Hari : Senin

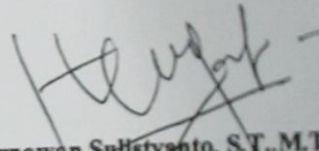
Tanggal : 7 Juli 2014

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Drs. Sudjalwo, M.Kom.
NIK : 404



Hernawan Salsityanto, S.T., M.T.
NIK : 882

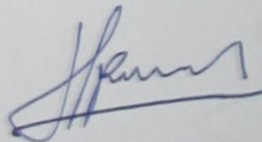
Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 12 Juli 2014

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



Dr. Heru Suprivono, M.Sc.

NIK : 970



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id> Email: informatika@fki.ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

/A.3-IL.3/INF-FKI/VI/2014

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Teknik Informatika menerangkan bahwa :

Nama : LUKMAN HARUN
NIM : L200100130
Judul : PENGEMBANGAN MODEL APLIKASI PEMBELAJARAN
KEANEKARAGAMAN MAKHLUK HIDUP MENGGUNAKAN
HTML 5
Program Studi : Teknik Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 7 Juli 2014

Biro Skripsi
Teknik Informatika


Fauzan Natsir, S.Kom

Turnitin Originality Report

PENGEMBANGAN MODEL APLIKASI
PEMBELAJARAN KEANEKARAGAMAN
MAKHLUK HIDUP MENGGUNAKAN HTML5
by Lukman Harun

From September 2014 (publikasi maret
2014)

Similarity Index

29%

Similarity by Source

Internet Sources	15%
Publications	0%
Student Papers	19%

Processed on 08-Jul-2014 14:52 WIT sources:

ID: 438475360

Word Count: 2154

1 6% match (Internet from 28-Mar-2014)

<http://www.unsa.ac.id/ejournal/index.php/seruni/article/view/692/413>

2 5% match (student papers from 19-Jun-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 435667253

3 4% match (Internet from 15-Jan-2014)

<http://www.digilib.ump.ac.id/files/disk1/18/jhptump-a-windyaguss-859-1-babi.pdf>

4 2% match (student papers from 03-Mar-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 401756653

5 2% match (student papers from 30-Oct-2013)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2013-10-30](#)

6 2% match (student papers from 19-Jul-2013)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2013-07-19](#)

7 2% match (student papers from 19-Jul-2013)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2013-07-19](#)

8 1% match (student papers from 25-Jun-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 436577135

PENGEMBANGAN MODEL APLIKASI PEMBELAJARAN KEANEKARAGAMAN MAKHLUK HIDUP MENGUNAKAN HTML5

Lukman Harun, Sudjalwo, Hernawan Sulistyanto

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email : haroen66@gmail.com

ABSTRAKSI

Aplikasi pembelajaran merupakan suatu program yang dirancang untuk mempermudah siswa dalam proses belajar. Dimana aplikasi yang dibuat harus terdapat interaksi antar komponen-komponen pembelajaran sehingga aplikasi tersebut bisa disebut sebagai aplikasi pembelajaran interaktif. Peneliti mengambil objek pada materi tentang keanekaragaman makhluk hidup pada materi ini terdiri dari beberapa sub materi yaitu ciri-ciri makhluk hidup, klasifikasi makhluk hidup serta sistem organisasi kehidupan dengan materi yang begitu banyak pasti akan sulit bagi siswa untuk mempelajari maka peneliti mengambil inisiatif untuk membuat aplikasi pembelajaran tentang keanekaragaman makhluk hidup agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Perancangan aplikasi pembelajaran ini peneliti menggunakan metode *Waterfall* dimana dalam metode ini terdapat 5 tahap yaitu: analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program serta penerapan program. Sedangkan untuk bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *html5*, *css3* dan *javaScript*.

Hasil yang diperoleh dari penilaian kuesioner yang diberikan kepada siswa kelas tujuh dan guru SMP Muhammadiyah 5 Ulujami menyatakan 92% menyatakan aplikasi pembelajaran ini interaktif dan lebih dari 84% menyatakan aplikasi ini bisa menjadi media alternatif *non konvensional*.

Kata Kunci: Aplikasi Pembelajaran, Keanekaragaman Makhluk Hidup, HTML5.

I. PENDAHULUAN

Semakin pesatnya perkembangan teknologi di zaman sekarang ini membawa dampak yang cukup signifikan mulai dari dunia bisnis maupun dunia pendidikan. Dunia pendidikan telah memanfaatkan perkembangan teknologi ini untuk membuat suatu aplikasi pembelajaran. Dengan aplikasi pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam memahami materi. Sudah banyak aplikasi pembelajaran saat ini contohnya aplikasi pembelajaran matematika, aplikasi pembelajaran fisika, aplikasi pembelajaran bahasa Inggris dan lain sebagainya. Mata pelajaran IPA termasuk kedalam mata pelajaran yang sulit karena sebagian besar materi yang diajarkan banyak materi hafalan dan terdapat istilah-istilah bahasa asing. Hal ini dapat dilihat dari nilai Ujian Semester (US) semester 1 yang diperoleh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Ulujami dimana 29 dari 44 siswa tidak mencapai nilai yang ditetapkan yaitu 70, dikarenakan metode

yang digunakan guru masih menggunakan metode konvensional dimana guru menjelaskan dan murid mendengarkan sehingga menyebabkan siswa cenderung merasa jenuh dan akhirnya apa yang disampaikan guru tidak dapat diterima dengan baik. Mata pelajaran IPA terbagi dari beberapa materi, salah satunya keanekaragaman makhluk hidup dimana didalam materi tersebut terbagi lagi menjadi 3 sub pokok yaitu ciri-ciri makhluk hidup, klasifikasi makhluk hidup serta organisasi kehidupan. Oleh sebab itu perlu adanya aplikasi pembelajaran dalam pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup agar belajar lebih mudah dipahami dan juga *interaktif*.

Aplikasi pembelajaran dengan konsep multimedia saat ini sudah banyak mulai yang berbasis android (mobile phone) sampai yang berbasis desktop. Aplikasi-aplikasi pembelajaran tersebut hanya dapat berjalan dalam satu *platform operating system* saja dan juga kurang adanya

tambahan animasi berupa audio dan videonya. Maka perlu adanya pengembangan dalam pembuatan aplikasi pembelajaran agar dapat berjalan disemua *platform operating system* dan juga mendukung animasi berupa audio dan video.

Berdasarkan hal tersebut muncul gagasan untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran yang dapat berjalan pada semua *platform operating system* dan juga dapat menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti gambar, teks, video suara dan animasi. HTML5 dengan fitur-fitur barunya mendukung dalam pembuatan aplikasi pembelajaran tersebut. Dalam hal ini peneliti mencoba untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran tersebut menggunakan HTML5.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Putra (2012) dalam jurnalnya melakukan penelitian tentang aplikasi pembelajaran biologi untuk sistem pernafasan pada hewan berbasis multimedia,

Kecanggihan dari aplikasi multimedia dapat mempermudah dalam memahami suatu materi pelajaran. Di dalam proses belajar mengajar tidak luput dari penyampaian informasi yang di sampaikan oleh pengajar yang sedapat mungkin menyampaikan materi dengan baik, tapi dalam beberapa materi pelajaran siswa sering tidak memahami materi yang disampaikan oleh pengajar akibat kurangnya minat siswa terhadap pelajaran tersebut, karena kurangnya informasi yang interaktif.

Setiasih dan Hakim (2012) dalam jurnalnya mengimplementasikan pengembangan media pembelajaran biologi pokok bahasan ekosistem guna peningkatan prestasi siswa kelas VII SMP N 2 Sumbang. Dalam dunia pendidikan metode pembelajaran dapat menggunakan alat peraga pembelajaran atau media pembelajaran. Namun alat peraga yang digunakan dalam proses belajar terkadang masih kurang menarik. Mata pelajaran

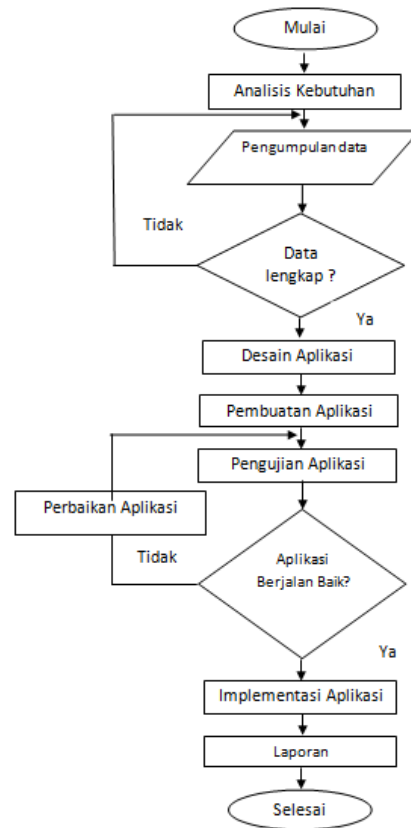
biologi adalah pelajaran yang sulit dipahami dan menjenuhkan oleh sebagian besar siswa kelas VII SMP N 2 Sumbang, Banyumas. Dari permasalahan tersebut sebagian besar nilai siswa pada mata pelajaran biologi rendah. Ini disebabkan karena metode pengajaran guru yang digunakan masih metode konvensional sehingga menyebabkan siswa menjadi jenuh dan tidak bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Berdasarkan beberapa alasan tersebut, perlu adanya metode pengajaran yang baru dan menarik bagi guru biologi dalam menyampaikan materi pelajaran khususnya pokok bahasan ekosistem. Dengan memanfaatkan teknologi komputer sebagai media pembelajaran bisa dijadikan suatu metode yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Ratnawati dan Tjendrowaseno (2013) dalam jurnalnya melakukan penelitian pembuatan media pembelajaran biologi untuk kelas VIII SMP N 1

Tasikmadu. Dalam dunia pendidikan kini metode pembelajaran tidak hanya menggunakan metode konvensional seperti dari buku-buku pelajaran dan penjelasan dari guru saja, namun juga dengan metode pembelajaran yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan teknologi komputer. Sebagai contoh yaitu media pembelajaran yang berbasis multimedia. Secara umum siswa kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Tasikmadu, memandang pelajaran Biologi adalah pelajaran yang sulit dan membosankan karena sebagian besar materi yang diajarkan menuntut banyak hafalan. Maka dari itu diusahakan dalam proses pembelajaran biologi harus lebih menarik, lebih interaktif dan menyenangkan. Untuk itu diperlukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar siswa pada pelajaran biologi, berupa suatu aplikasi pembelajaran berbasis multimedia.

III. METODE PENELITIAN

Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Keanekaragaman Makhluk Hidup Menggunakan HTML5 ini melalui beberapa tahapan dan proses. Agar aplikasi yang dibuat nantinya menghasilkan suatu aplikasi yang baik dan sesuai dengan tujuan penelitian. Proses penelitian dimulai dari analisis kebutuhan yaitu analisa kebutuhan apa saja yang perlukan dalam pembuatan aplikasi sampai dengan pembuatan laporan. Adapun tahapan dan proses penelitian digambarkan dalam sebuah *Flowchart* atau diagram alir penelitian seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 1 *Flowchart* Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan implementasi dari aplikasi pembelajaran makhluk hidup dimana untuk pengujiannya dilakukan kepada murid kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Ulujami. Aplikasi pembelajaran ini berisi materi tentang keanekaragaman makhluk hidup yang terdiri dari tiga sub pokok materi yaitu : ciri-ciri makhluk hidup, klasifikasi makhluk hidup

serta sistem organisasi kehidupan. Berikut tampilan halaman dari aplikasi :

1. Halaman Home

Halaman home merupakan halaman awal dari aplikasi pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup. Lewat halaman ini *user* bisa mengakses semua menu yang ada pada aplikasi pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup yang terdiri dari lima menu yaitu :

1. Ciri-ciri makhluk hidup
2. Klasifikasi makhluk hidup
3. Sistem organisasi kehidupan
4. Latihan
5. About



Gambar 2 Halaman *Home*

2. Halaman Ciri-ciri Makhluk Hidup

Halaman ciri-ciri makhluk hidup berisi materi tentang ciri-makhluk hidup yang terdiri dari bernapas, bergerak, iritabilita, makan, ekskresi, tumbuh, berkembangbiak dan adaptasi, isi materi tersebut berupa video.



Gambar 3 Halaman ciri-ciri makhluk hidup

3. Halaman Klasifikasi Makhluk Hidup

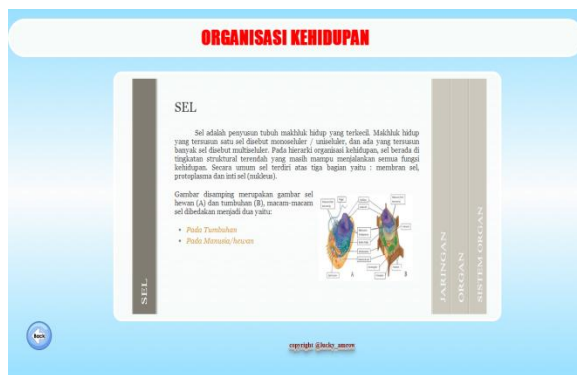
Halaman klasifikasi makhluk hidup yang terdiri dari dua pengklasifikasian yaitu klasifikasi hewan dan tumbuhan.



Gambar 4 Halaman klasifikasi makhluk hidup

4. Halaman Sistem Organisasi Kehidupan

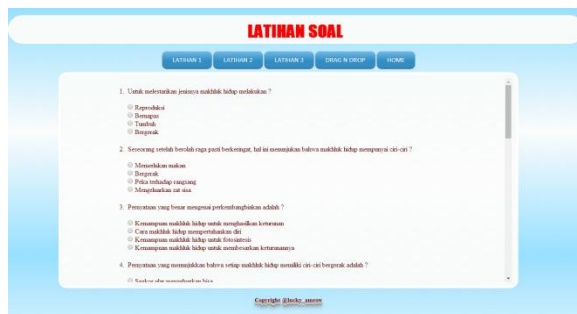
Halaman sistem organisasi kehidupan berisi tentang materi yang terdiri dari sel, jaringan, organ dan sistem organ. Pada sisi penampil materi diberi efek *slider* dan juga diberi efek *zoom* pada gambar, gambar akan membesar ketika diklik.



Gambar 5 Halaman sistem organisasi kehidupan

5. Halaman Latihan Soal

Halaman latihan soal terdiri dari tiga latihan berupa soal tanya jawab dan satu latihan *drag and drop* gambar yang merupakan fitur dari html5.



Gambar 6 Halaman latihan soal

6. Halaman *About*

Halaman about yang berisi tentang gambaran aplikasi pembelajaran. Pada tampilan ini diberi animasi berupa *.gif* agar tampilannya lebih menarik.



Gambar 7 Halaman *About*

Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup dilakukan pada murid kelas VII (tujuh) SMP Muhammadiyah 5 Ulujami dengan mendemokan dan mengajarkan pengoperasiannya kepada murid-murid secara langsung. Penilaiannya dilakukan dengan membagikan 25 kuesioner, 20 diberikan kepada murid dan 5 kuesioner kepada guru.

Berdasarkan penilaian responden terhadap masing-masing pernyataan untuk

melakukan penghitung prosentase penilaian responden menggunakan rumus :

Skor tertinggi (SMax) = 5 x n = 5n (SS)

Skor terendah (SMin) = 1 x n = n (STS),

Dimana n = total responden

Skor(S) = Σ (Jumlah Responden Pemilih

Jawaban x Bobot Jawaban)

Prosentase Interpretasi (P)

= $\frac{\text{Skor (S)}}{\text{SMax}}$ x 100%

Adapun aturan penilaian yang diajukan kepada responden :

a) Sangat Setuju (SS) = 5

b) Setuju (S) = 4

c) Netral (N) = 3

d) Tidak Setuju (TS) = 2

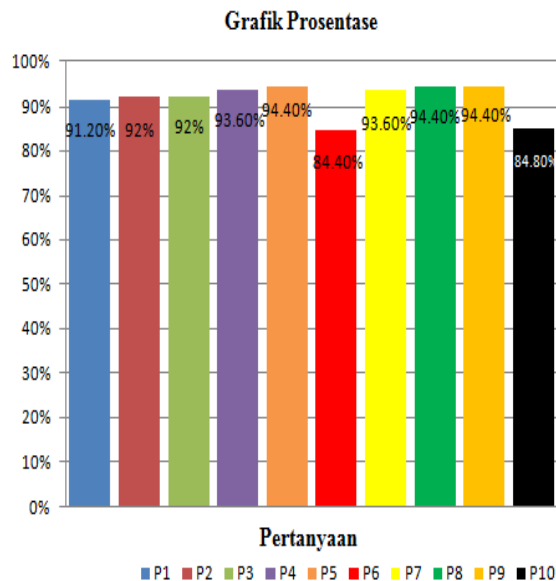
e) Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Dari kuisioner yang dibagikan didapat hasil yaitu berupa tabel prosentase dari setiap pernyataan yang digambarkan pada tabel 1.

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah skor	Prosentase
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)		
1	P1	16	7	2	0	0	114	91,2%
2	P2	16	8	1	0	0	115	92%
3	P3	16	8	1	0	0	115	92%
4	P4	17	8	0	0	0	117	93,6%
5	P5	18	7	0	0	0	118	94,4%
6	P6	11	9	5	0	0	106	84,8%
7	P7	17	8	0	0	0	117	93,6%
8	P8	18	7	0	0	0	118	94,4%
9	P9	18	7	0	0	0	118	94,4%
10	P10	9	13	3	0	0	106	84,8%

Tabel 1 Tabel Perhitungan Prosentase

Berdasarkan hasil perhitungan prosentase pada tabel 1, maka direpresentasikan dalam grafik, seperti pada gambar 8.



Gambar 8 Grafik Prosentase

Keterangan :

1. Pernyataan aplikasi pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup ini mudah dalam pengoperasiaannya (P1), menyatakan bahwa 16 responden sangat setuju (SS), 7 responden menyatakan setuju (S) dan 2 responden menyatakan netral (N). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 91,20%, atau

dengan kata lain pengoperasian aplikasi ini mudah.

2. Pernyataan tampilan aplikasi pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup cukup menarik (P2), menyatakan bahwa 16 responden sangat setuju (SS), 8 responden menyatakan setuju (S) dan 1 responden menyatakan netral (N). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 92%, atau dengan kata lain tampilan aplikasi pembelajaran menarik.
3. Pernyataan aplikasi pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup sudah interaktif (P3), menyatakan bahwa 16 responden sangat setuju (SS), 8 responden menyatakan setuju (S) dan 1 responden menyatakan netral (N). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 92%, atau dengan kata lain aplikasi pembelajaran ini sudah interaktif.
4. Pernyataan materi didalam aplikasi ini sudah sesuai dengan materi buku IPA paket kelas 1 SMP (P4), menyatakan

bahwa 17 responden sangat setuju (SS) dan 8 responden menyatakan setuju (S).

Dalam prosentase Interpretasi sebesar 93,60%, atau dengan kata lain materinya sudah sesuai dengan buku IPA paket kelas 1 SMP.

5. Pernyataan materi didalam aplikasi ini mudah untuk dipahami (P5), menyatakan bahwa 18 responden sangat setuju (SS) dan 7 responden menyatakan setuju (S). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 94,40%, atau dengan kata lain materi dalam aplikasi mudah dipahami.

6. Pernyataan soal latihan membantu dalam memahami materi keanekaragaman makhluk hidup (P6), menyatakan bahwa 11 responden sangat setuju (SS), 9 responden menyatakan setuju (S) dan 5 responden menyatakan netral (N). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 84,40%, atau dengan kata lain soal latihan membantu

dalam memahami materi keanekaragaman makhluk hidup.

7. Pernyataan video dan audio yang ada dalam aplikasi pembelajaran berjalan dengan lancar (P7), menyatakan bahwa 17 responden sangat setuju (SS) dan 8 responden menyatakan setuju (S). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 93,60%, atau dengan kata lain video dan audio berjalan dengan lancar.
8. Pernyataan gambar dalam aplikasi pembelajaran jelas (P8), menyatakan bahwa 18 responden sangat setuju (SS) dan 7 responden menyatakan setuju (S). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 94,40%, atau dengan kata lain gambar dalam aplikasi jelas.
9. Pernyataan akses aplikasi pembelajaran berjalan cepat (P9), menyatakan bahwa 18 responden sangat setuju (SS) dan 7 responden menyatakan setuju (S). Dalam prosentase Interpretasi sebesar

94,40%, atau dengan kata lain aplikasi berjalan cepat.

10. Pernyataan aplikasi ini dapat menjadi media alternatif non konvensional dalam mempelajari materi keanekaragaman makhluk hidup (P10), menyatakan bahwa 9 responden sangat setuju (SS), 13 responden menyatakan setuju (S) dan 3 responden menyatakan netral (N). Dalam prosentase Interpretasi sebesar 84,80%, atau dengan kata lain aplikasi ini bisa menjadi media alternatif non konvensional dalam mempelajari materi keanekaragaman makhluk hidup.

V. Kesimpulan

Setelah selesai melakukan penelitian dan pengujian aplikasi pembelajaran pada SMP Muhammadiyah 5 Ulujami kelas VII dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup ini mudah dalam pengoperasiaanya dan juga mudah

dalam mempelajari karena aplikasi yang dibuat sudah menarik dan interaktif.

2. Aplikasi pembelajaran ini bisa mempermudah murid dalam pemahaman materi tentang keanekaragaman makhluk hidup.

3. Aplikasi pembelajaran ini bisa dijadikan media alternatif pembelajaran non konvensional dimana murid bisa mandiri dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, YM Kusuma. 2013. *“Buku Pintar Pemrograman HTML5 Untuk Pemula”*. Yogyakarta : MediaKom.
- Bahri, Syaiful. 2014. *“Simbol-Simbol DFD Menurut Yourdan dan Demarco”*. Tersedia dalam : <<http://csa05-stmik-samarinda.blogspot.com/2014/04/simbol-simbol-dfd-menurut-yourdan.html>> [diakses tanggal 1 Juli 2014]
- Ichsan, Nur. 2010. *“Metode Pengembangan Waterfall Prototyping”*. Tersedia dalam : <<http://nurichsan.blog.unsoed.ac.id/2010/11/19/metode-pengembangan-waterfall-prototyping/>> [diakses tanggal 6 januari 2014]
- Kurniawan, Asep. 2013. *“Video Ciri-ciri Makhluk Hidup”*. Tersedia dalam : <<http://www.youtube.com/watch?v=TpOmvBGLu98>> [diakses tanggal 15 Januari 2014].
- Martha, Fajar. 2013. *“Latihan Soal Biologi”*. Tersedia dalam : <<http://latihansoalbiologi.blogspot.com/>> [diakses tanggal 20 Januari 2014].
- Munir. 2012. *“Multimedia Konsep dan Aplikasi Dalam Pendidikan”*. Bandung : Alfabeta.
- Nahasan, Jeanot. 2012. *“Pengertian, Tujuan, Fitur Baru dan Kelebihan HTML5”*. Tersedia dalam : <<http://www.jeanotnahasan.com/2012/02/pengertian-tujuan-fitur-baru-dan.html>> [diakses tanggal 1 Oktober 2013]
- Putra, B.H. 2012. *“Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Biologi untuk Sistem Pernafasan pada Hewan Berbasis Multimedia”*. Jurnal Jurusan Teknik Informatika. STMIK GI MDP.
- Ratnawati, R dan T.I Tjendrowaseno. 2013. *“Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tasikmadu”*. Jurnal Fakultas Teknologi Informatika. Surakarta: Universitas Surakarta
- Setiasih, W.A dan D.K Hakim. 2012. *“Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Pokok Bahasan Ekosistem Guna Peningkatan Prestasi Siswa Kelas VII SMP Negeri Sumbang”*. Jurnal Fakultas Teknik. Teknik informatika. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Simarmata, Janner. 2010. *“Rekayasa Web”*. Yogyakarta : Andi.
- Sukmanagara, V.G. 2012. *“Use Case Diagram”*. Tersedia dalam : <<http://10510164.blog.unikom.ac.id/use-case-diagram.4w9>> [diakses tanggal 1 Juli 2014]
- Westriningsih, E. Pipit, dan S. Octaviani. 2013. *“Teknik Singkat dan Cepat Menguasai CSS3”*. Yogyakarta : Andi
- Wahono, A. Suryanda, U. Cahyana, dkk. 2013. *“Ilmu Pengetahuan Alam : Buku Guru/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan”*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. ISBN 978-602-282-079-6.